

EP 0 363 653 B1

Method for recording and playback of the table of contents of a video magnetic tape cassette and video recorder for carrying out the method

The invention relates to a method of recording the table of contents of a video magnetic tape cassette and a method for playback of the table of contents of a video magnetic tape cassette. Furthermore the invention relates to a video recorder for carrying out the method for recording and playback of the table of contents of a video magnetic tape cassette.

A method is already known from German Patent No. 30 12 134 in which during the recording the starting tape counts of all video signal portions recorded on a cassette are stored in a memory of the video recorder and are recorded in the sound track at the start of the tape when the device is switched off.

EP-A-0 029 946 also discloses a method and an apparatus operating according to this method in which after the end of the recording operation location information about the recordings present on the tape is recorded at the start of the tape.

From DE-A-36 21 263 it is known for the position data and titles of all transmissions previously recorded on the tape to be recorded in the video tracks between the individual transmissions recorded on a video magnetic tape, and for these to be displayed on the screen if required by means of a buffer memory in the video recorder. The input of the title of a transmission to be recorded can be carried out by means of the operating keyboard. However, the title can also be taken from teletext page supplied by the broadcaster.

A video recorder in which a table of contents is recorded at the start of the tape is known from the article "Datenspeicherung mit Videorecorder" by I. Thilo, published in mc-hard, 3/1981, pages 52 to 57. For better utilisation of the tape the data of the table of contents are recorded in the oblique tracks.

From EP-A-0 257 534 in the name of the present applicants it is known to equip a video recorder with a semiconductor memory in which the recording data of a plurality of video cassettes can be stored.

Furthermore, it is known from DE-A-36 23 756 to modify the keying ratio of the control track pulses recorded in the control track for recording the title of a transmission.

Further information for recording data in the control track by means of changing the keying ratio of the control pulses can be found in the article "VHS WITH INDEX AND ADDRESS SEARCH SYSTEMS" by N. Nishimoto et al, published in IEEE Transactions on Consumer electronics CE-33 (1987) August, No. 3.

The² object of the invention is to provide a method for recording the table of contents of a video magnetic tape cassette which creates the preconditions so that the user can obtain information about the contents of the video magnetic tape cassette virtually without delay after the insertion of a pre-recorded video magnetic tape cassette into a video recorder irrespective of the current tape position.

This object is achieved by a method with the features set out in Claim 1. Advantageous further developments of this method are the subject matter of Claims 2 to 4. A method of playing back the table of contents of a video magnetic tape cassette is set out in Claim 5. Claims 6 to 13 relate to video recorders for carrying out the aforementioned methods.

The advantages of the invention are in particular that the after the insertion of a pre-recorded video cassette into the video recorder almost without delay the user obtains information about the contents of the cassette for example on the screen of a television receiver connected to the video recorder. If the inserted cassette is a rewound cassette then the said information is taken either from the oblique video tracks or the control track at the start of the tape and is displayed on the screen in the form of a table of contents of the entire cassette. On the other hand, if the inserted cassette is not rewound then the said information is taken from the

² Column 2 of the German text starts here.

control track and is displayed on the screen either in the form of a tape count of the start and title of the current recording or in the form of a tape count of the starts and titles of the current and all previous recordings on the same tape. Further advantages are apparent from the explanation of an embodiment with reference to the drawing.

The drawing shows a video recorder VR connected to an antenna S or a cable transmission line with a remote control transmitter FB and a television receiver TV connected to the video recorder with a screen BS.

The remote control transmitter FB contains a display D as well as numeric and function keys T1, T2, ..., TX, TY.

The video recorder VR contains a remote control receiver 1, a close control 2, a barcode reader 3, a microcomputer 4, a program memory 5, an archive memory 6, a working memory 7, a tuner and IF amplifier 10, a teletext decoder 11, a text component 12, a first pulse generator 13, a second pulse generator 14, a control track magnetic head 15³, video recording and playback heads 16 and a tape counter 17.

The way in which the illustrated arrangement operates is explained below by way of example in the recording a transmission:

Immediately after the insertion of a video cassette into the video recorder the microcomputer 4 activates the tape drive motor (not shown) for carrying out an initialisation operation. During this initialisation operation the tape is briefly wound back and forwards at higher speed. During this rewinding process pulses are derived by means of the pulse generators 13 and 14 from the shafts of the two tape reels or from the shaft of one tape reel and the capstan shaft, the number of pulses per unit of time depending upon the speed of rotation of the appertaining shaft, and the pulses are delivered to the microcomputer 4. Using the said pulses and using tape constants stored in the video recorder the microcomputer 4 calculates the current tape position and stores the ascertained value in a working memory 7.

³ Column 3 of the German text starts here

Then the title of the transmission to be recorded is stored in a buffer memory. The input of the title can be carried out in two ways. A first way is the manual input of the title using the keyboard T1, T2, ..., TX, TY of the remote control transmitter FB or using the close control 2. the second possibility for input of the title is to program the video recorder according to the so-called VPV method and thereby to separate the title of the transmission to be recorded from the video signal. For this purpose the received signal is delivered via the input 9 of the video recorder VR and a tuner and an IF stage 10 to a teletext decoder 11, at the output of which the title is also made available in addition to the transmission data necessary for the automatic recording. The title input by one of the aforesaid means is buffered in a memory 5.

At the start of the transmission to be recorded the recording process is started. During this recording process the video signals are recorded in the oblique tracks of the video magnetic tape in a manner which is basically known. Furthermore, the control pulses to be recorded in the control track by means of the control track magnetic head 15 are recorded with pulse width modulation for recording of the tape count of the start of the transmission to be recorded and of the title.

During this recording process a tape counter 17 continuously supplies information about the current tape count to the microcomputer 4. Thus the tape count is also available at the end of the recording process.⁴ This is buffered in the memory 7 together with the tape count of the start of the transmission and the title of the transmission.

If after recording has taken place the video recorder is either switched off or switched over to standby mode, then before the switching off or switching over the microcomputer 4 automatically initiates a rewinding operation to the start of the tape in order either for the tape count of start and end of the transmission as well as the title to be recorded in the oblique video tracks by means of the video heads 16 or in the control track by means of the control track magnetic head. Recording in the oblique video tracks has the advantage that the tape consumption for recording of the table of contents at the start of the tape is low. Recording in the control track offers the advantage that playback of the table of contents is simpler in terms of circuitry and is more cost-effective.

⁴ Column 4 of the German text starts here.

If the method described above is carried out at each recording operation, then a complete table of contents of the tape counts of start and end of each transmission recorded on the tape together with the appertaining title is obtained either in the oblique video tracks or in the control track. Furthermore in the case of each recorded transmission there is an item of information in the control track of the tape about the tape count of the start of the transmission and about the title of the transmission.

An advantageous further development of the invention comprises the use of the initialisation operation described above not only in order to ascertain the current tape count but also on playback of pulse width modulated control track pulses already recorded in the control track of the tape. For this purpose it is merely necessary for the control track magnetic head 15 to butt against the tape during the rewinding process. During this playback process the starting tape count and the title of a transmission already recorded on the tape is read and buffered in the working memory 7. If when a following recording is being carried out not only the starting tape count and the title of the following recording but additionally the starting tape count and the title from the working memory 7 is recorded in the control track of the tape and this procedure is also used in all further following recordings, then information about the starting tape counts and the titles of all transmissions recorded up to the current point on the tape is recorded in the control track.

The way in which the illustrated arrangement functions during playback is explained below by way of example. Immediately after the insertion of a video cassette into the video recorder the microcomputer 4 activates the tape drive motor (not shown)⁵ in order to carry out an initialisation operation. This proceeds just like the operation described above at the recording end. Here too the ascertained tape count is stored in the working memory 7.

Next the microcomputer 4 compares the ascertained tape count with a predetermined threshold value in order to ascertain whether the current tape position is the start of the tape or not.

⁵ Column 5 of the German text starts here

If the current tape position is the start of the tape then – depending upon whether the table of contents recorded at the start of the tape is recorded in the oblique video tracks or in the control track - the microcomputer 4 activates either the video heads 16 or the control track magnetic head 15 for playback of the table of contents recorded at the start of the tape.

If the current tape position is not the start of the tape, then the microcomputer 4 activates the control track magnetic head 15 for playback of the table of contents recorded in the control track.

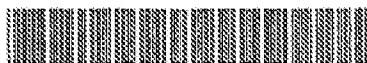
The table of contents played back is buffered in the working memory 7 of the video recorder and is displayed on the screen BS of the television receiver TV connected to the video recorder VR either automatically or after input of a command by means of the remote control transmitter FB or the close control 2 via the text component 12.

The advantage of this method is essentially that after the insertion of a pre-recorded video cassette, the content of which it does not recognise, the user already receives after a short time information about the contents of the cassette in plain text on the screen.

An advantageous further development of the invention consists of equipping the video recorder with an archive memory 6 in which the tables of contents of a plurality of video magnetic tape cassettes can be stored. If a serial number is assigned to each individual video magnetic tape cassette at the recording end either by means of the numeric keys of the remote control transmitter FB or the close control 2 or using a barcode label, then the microcomputer 4 selects a specific storage area in the archive memory 6 for storage of the starting tape counts and titles of all transmissions of the video magnetic tape cassette. If during or after the insertion of a cassette for playback the cassette can be identified with regard to the assignment to a specific storage area of the memory 6, which can either be achieved by the user by input of the serial number of the cassette or by scanning of the barcode label of the cassette by means of the barcode reader 3, then the table of contents stored in the archive memory 6 can be displayed immediately on the screen BS via the text component 12.



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



⑩ Veröffentlichungsnummer: 0 363 653 B1



EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④ Veröffentlichungstag der Patentschrift: 18.05.94 ⑤ Int. Cl.: G11B 27/28, G11B 27/34,
G11B 27/13, G11B 15/02,
G11B 27/32

④ Anmeldernummer: 89116642.3

④ Anmeldetag: 08.09.89

② Verfahren zur Aufzeichnung und Wiedergabe des Inhaltsverzeichnisses einer Videomagnetbandkassette und Videorecorder zur Durchführung des Verfahrens.

④ Priorität: 11.10.88 DE 3834510

④ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.04.90 Patentblatt 90/16

④ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
18.05.94 Patentblatt 94/20

④ Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB IT

④ Entgegenhaltungen:

EP-A- 3 029 946	EP-A- 0 248 945
EP-A- 0 257 534	EP-A- 0 289 217
EP-A- 0 329 744	WO-A-84/02221
BE-A- 886 928	DE-A- 3 621 263
GB-A- 2 047 432	

④ Patentinhaber: GRUNDIG E.M.V. Elektro-Mechanische Versuchsanstalt Max Grundig holländ. Stiftung & Co. KG.
Kurgartenstrasse 37
D-90782 Fürth(DE)

④ Erfinder: Kornhaas, Wolfgang c/o GRUNDIG E.M.V. Max Grundig holländ. Stiftung & Co KG
Kurgartenstrasse 37
D-8510 Fürth/Bay.(DE)

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 12, no. 8 (P-654)(2855) 12 Januar 1988, & JP-A-62 167691

MC. no. 3, 1981, MÜNCHEN DE Seiten 52 - 57;
Thür: "Datenspeicherung mit Videorecorder"

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

IEEE TRANSACTIONS ON CONSUMER ELECTRONICS, vol. CE-33, no. 3, August 1987,
New York, US; Seiten 220-224; NISHIMOTO et al.; "VHS VCR Index and Address Search
Systems"

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 11, no.
178 (P-584)(2825) 09 Juni 1987, & JP-A-62
088389

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 11, no.
261 (P-609)(2708) 25 August 1987, & JP-A-62
066493

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Aufzeichnung des Inhaltsverzeichnisses einer Videomagnetbandkassette und ein Verfahren zur Wiedergabe des Inhaltsverzeichnisses einer Videomagnetbandkassette. Weiterhin betrifft die Erfindung einen Videorecorder zur Durchführung des Verfahrens zur Aufzeichnung bzw. Wiedergabe des Inhaltsverzeichnisses einer Videomagnetbandkassette.

Aus der DE-PS 30 12 134 ist bereits ein Verfahren bekannt, bei dem während der Aufzeichnung die Anfangsbandstände aller auf einer Kassette aufgezeichneten Videosignalabschnitte in einem Speicher des Videorecorders abgelegt und beim Ausschalten des Gerätes in der Tonspur am Bandanfang aufgezeichnet werden.

Aus der EP-OS 0 023 946 ist ein weiteres Verfahren und eine nach diesem Verfahren arbeitende Einrichtung bekannt, bei dem nach Beendigung des Aufzeichnungsvorgangs am Bandanfang Ortsinformationen der auf dem Band vorhandenen Aufzeichnungen aufgezeichnet werden.

Aus der DE-OS 36 21 283 ist es bekannt, zwischen den einzelnen auf einem Videomagnetband aufgezeichneten Sendungen in den Videospuren des Bandes die Positionsdaten und Titel aller vorher auf dem Band aufgezeichneten Sendungen aufzuziehen und bei Bedarf über einen Zwischenspeicher im Videorecorder auf dem Bildschirm darzustellen. Die Eingabe des Titels einer aufzuzeichnenden Sendung kann mittels der Seitentastatur erfolgen. Der Titel kann aber auch aus einer vom Sender gelieferten Videotextseite entnommen werden.

Aus dem Artikel "Datenspeicherung mit Videorecorder" von L. Thilo, erschienen in mc-hard, 3/1981, Seiten 52 - 57, ist ein Videorecorder bekannt, bei dem ein Inhaltsverzeichnis am Bandanfang aufgezeichnet wird. Zur besseren Bandausnutzung werden die Daten des Inhaltsverzeichnisses in den Schrägsäulen aufgezeichnet.

Aus der EP-A-0 257 534 der Anmelderin ist es bekannt, einen Videorecorder mit einem Halbleiterspeicher auszurüsten, in dem die Aufzeichnungsdaten einer Vielzahl von Videokassetten abspeicherbar sind.

Weiterhin ist es aus der DE-OS 36 23 756 bekannt, das Testverhältnis der in der Steuerspur aufgezeichneten Steuerspurimpulse zur Aufzeichnung des Titels einer Sendung zu modifizieren.

Weitere Informationen zur Aufzeichnung von Daten in der Steuerspur mittels Änderung des Testverhältnisses der Steuerimpulse können dem Artikel "VHS WITH INDEX AND ADDRESS SEARCH SYSTEMS" von N. Nishimoto et al, erschienen in IEEE Transactions on Consumer Electronics CE-33 (1987) August, No. 3, entnommen werden.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Verfahren zur Aufzeichnung des Inhaltsverzeichnisses einer Videomagnetbandkassette anzugeben, welches die Voraussetzungen dafür schafft, daß der Benutzer nach dem Einlegen einer bespielten Videomagnetbandkassette in einen Videorecorder unabhängig von der momentanen Bandposition nahezu verzögerungsfrei Informationen über den Inhalt der Videomagnetbandkassette erhalten kann.

Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren mit den im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen dieses Verfahrens sind

Gegenstand der Ansprüche 2-4: Im Anspruch 5 ist ein Verfahren zur Wiedergabe des Inhaltsverzeichnisses einer Videomagnetbandkassette angegeben. Die Ansprüche 6-13 betreffen Videorecorder zur Durchführung der vorgenannten Verfahren.

Die Vorteile der Erfindung bestehen insbesondere darin, daß der Benutzer nach dem Einlegen einer bespielten Videokassette in den Videorecorder nahezu verzögerungsfrei Informationen über den Inhalt der Kassette beispielsweise auf dem Bildschirm eines an den Videorecorder angeschlossenen Fernsehempfängers erhält. Handelt es sich bei der eingelegten Kassette um eine zurückgespulte Kassette, dann werden die genannten Informationen entweder den Videoschrägsäulen oder der Steuerspur am Bandanfang entnommen und in Form eines Inhaltsverzeichnisses des gesamten Kassetten am Bildschirm dargestellt. Ist die eingelegte Kassette hingegen nicht zurückgespult, dann werden die genannten Informationen der Steuerspur entnommen und entweder in Form von Bandstand des Anfangs und Titel der momentanen Aufzeichnung oder in Form von Bandstand der Anläufe und Titel der momentanen und aller vorherigen Aufzeichnungen auf demselben Band am Bildschirm dargestellt. Weitere Vorteile ergeben sich aus der Erläuterung eines Ausführungsbeispiels anhand der Figur.

Die Figur zeigt einen an eine Antenne 6 oder eine Kabelübertragungsstrecke angeschlossenen Videorecorder VR mit einem Fernbedienungsgeber FB und einen an den Videorecorder angeschlossenen Fernsehempfänger TV mit einem Bildschirm BS.

Der Fernbedienungsgeber FB enthält ein Display D sowie Ziffern- und Funktionstasten T1, T2, ..., TX, TY.

Der Videorecorder VR enthält einen Fernbedienungsempfänger 1, eine Nahbedienung 2, einen Barcode-Leser 3, einen Mikrocomputer 4, einen Programmierspeicher 5, einen Archivspeicher 6, einen Arbeitsspeicher 7, einen Tuner und ZF-Vorstärker 10, einen Videotextdecoder 11, einen Textbaustein 12, einen ersten Impulsgeber 13, einen zweiten Impulsgeber 14, einen Steuerspurmagnet-

kopf 15, Videotaufzeichnungs- und -wiedergabeköpfen 16 und einen Bandzähler 17.

Im folgenden wird die Funktionsweise der gezeigten Anordnung bei der Aufzeichnung einer Sendung beispielhaft erläutert:

Unmittelbar nach dem Einlegen einer Videokassette in den Videorecorder aktiviert der Mikrocomputer 4 den (nicht gezeichneten) Bandantriebsmotor zur Durchführung eines Initialisierungslaufes. Bei diesem Initialisierungslauf wird das Band kurzzeitig mit erhöhter Geschwindigkeit zurück- und vorgespielt. Während dieses Umspulvorganges werden von den Wellen der beiden Bandwickel oder von der Welle eines Bandwickels und der Capstan-Welle mittels der Impulsgeber 13 und 14 Impulse abgeleitet, deren Anzahl pro Zeiteinheit von der Drehgeschwindigkeit der zugehörigen Wellen abhängt, und dem Mikrocomputer 4 zugeführt. Dieser errechnet unter Verwendung der genannten Impulse und unter Verwendung von im Videorecorder abgespeicherten Bandkonstanten die momentane Bandposition und legt den ermittelten Wert in einem Arbeitsspeicher 7 ab.

Anschließend folgt die Zwischenspeicherung des Titels der aufzuzeichnenden Sendung. Die Eingabe des Titels kann auf zwei Wegen geschehen. Ein erster Weg ist die manuelle Eingabe des Titels unter Verwendung der Tastatur T1, T2, ..., TX, TY des Fernbedienungsgebers FB oder unter Verwendung der Nahbedienung 2. Die zweite Möglichkeit der Titelaufgabe besteht darin, den Videorecorder nach dem sog. VVV-Verfahren zu programmieren und dabei den Titel der aufzuzeichnenden Sendung aus dem Videotextsignal abzutrennen. Hierzu wird das empfangene Signal über den Eingang 9 des Videorecorders VR und einen Tuner und eine ZF-Stufe 10 einem Videotextdecoder 11 zugeführt, an dessen Ausgang neben den für die automatische Aufzeichnung notwendigen Sendungsdaten auch der Titel zur Verfügung gestellt wird. Der auf einem der vorgenannten Wege eingegebene Titel wird in einem Speicher 5 zwischengespeichert.

Am Beginn der aufzuzeichnenden Sendung wird der Aufzeichnungsvorgang gestartet. Bei diesem Aufzeichnungsvorgang werden auf grundsätzlich bekannte Weise mittels der Videoköpfe 16 die Videosignale in den Schrägsäulen des Videomagnetbandes aufgezeichnet. Ferner werden die mittels des Steuerspurmagnetkopfes 15 in der Steuerspur aufzuzeichnenden Steuerspurlpulse zur Aufzeichnung des Bandstandes des Anfangs der aufzuzeichnenden Sendung und des Titels impulsbreitenmoduliert aufgezeichnet.

Während dieses Aufzeichnungsvorganges liefert ein Bandzähler 17 ständig Informationen über den aktuellen Bandstand an den Mikrocomputer 4. Damit steht auch bei der Beendigung des Aufzeichnungsvorganges der Bandstand zur Verfü-

gung. Dieser wird zusammen mit dem Bandstand des Anfangs der Sendung und dem Titel der Sendung im Speicher 7 zwischengespeichert.

Wird nun nach getätigter Aufzeichnung der Videorecorder entweder aus- oder in den Betriebsbetrieb umgeschaltet, so initiiert der Mikrocomputer 4 vor der Aus- bzw. Umschaltung automatisch einen Rückspulvorgang zum Bandanfang, um dort entweder mittels der Videoköpfe 16 in den Videoschrägsäulen oder mittels des Steuerspurmagnetkopfes 15 in der Steuerspur den Bandstand von Anfang und Ende der Sendung sowie den Titel aufzuzeichnen. Eine Aufzeichnung in den Videoschrägsäulen hat den Vorteil, daß der Bandverbrauch zur Aufzeichnung des Inhaltsverzeichnisses am Bandanfang gering ist. Eine Aufzeichnung in der Steuerspur bietet den Vorteil der schaltungstechnisch einfacheren und kostengünstigeren Wiedergabe des Inhaltsverzeichnisses.

Wird das vorstehend beschriebene Verfahren bei jedem Aufzeichnungsvorgang durchgeführt, so erhält man am Bandanfang entweder in den Videoschrägsäulen oder in der Steuerspur ein komplettes Inhaltsverzeichnis der Bandstände von Anfang und Ende jeder auf dem Band aufgezeichneten Sendung samt zugehörigem Titel. Ferner liegt in der Steuerspur des Bandes bei jeder aufgezeichneten Sendung eine Information über den Bandstand des Anfangs der Sendung und über den Titel der Sendung.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung besteht darin, den oben beschriebenen Initialisierungslauf nicht nur zur Ermittlung des momentanen Bandstandes, sondern auch zum Wiedergeben von bereits in der Steuerspur des Bandes aufgezeichneten impulsbreitenmodulierten Steuerspurlimpulsen zu verwenden. Hierzu muß lediglich beim Umspulvorgang der Steuerspurmagnetkopf 15 am Band anliegen. Bei diesem Wiedergabevorgang wird der Anfangsbandstand und der Titel einer bereits auf dem Band aufgezeichneten Sendung gelesen und im Arbeitsspeicher 7 zwischengespeichert. Wird nun bei der Durchführung einer Folgeaufzeichnung nicht nur der Anfangsbandstand und der Titel der Folgeaufzeichnung, sondern zusätzlich der Anfangsbandstand und der Titel aus dem Arbeitsspeicher 7 in der Steuerspur des Bandes aufgezeichnet und dieses Vorgehen auch bei allen weiteren Folgeaufzeichnungen verwendet, dann sind in der Steuerspur Informationen über die Anfangsbandstände und die Titel aller bis zur aktuellen Bandstelle auf dem Band aufgezeichneten Sendungen aufgezeichnet.

Im folgenden wird die Funktionsweise der gezeigten Anordnung bei der Wiedergabe beispielhaft erläutert: Unmittelbar nach dem Einlegen einer Videokassette in den Videorecorder aktiviert der Mikrocomputer 4 den (nicht gezeichneten) Bandan-

triebssmotor zur Durchführung eines Initialisierungslaufes. Dieser läuft ebenso ab wie er oben aufzeichnungsseitig beschrieben wurde. Der ermittelte Bandstand wird auch hier im Arbeitsspeicher 7 abgelegt.

Anschließend vergleicht der Mikrocomputer 4 den ermittelten Bandstand mit einem vorgegebenen Schwellwert um zu ermitteln, ob die momentane Bandposition der Bandanfang ist oder nicht.

Ist die momentane Bandposition der Bandanfang, dann aktiviert der Mikrocomputer 4 - je nachdem, ob das am Bandanfang aufgezeichnete Inhaltsverzeichnis in den Videoschrägspuren oder in der Steuerspur aufgezeichnet ist - entweder die Videoköpfe 16 oder den Steuerspurmagnetkopf 15 zur Wiedergabe des am Bandanfang aufgezeichneten Inhaltsverzeichnisses.

Ist die momentane Bandposition nicht der Bandanfang, dann aktiviert der Mikrocomputer 4 den Steuerspurmagnetkopf 15 zur Wiedergabe des in der Steuerspur aufgezeichneten Inhaltsverzeichnisses.

Das wiedergegebene Inhaltsverzeichnis wird im Arbeitsspeicher 7 des Videorecorders zwischengespeichert und entweder automatisch oder nach Eingabe eines Befehls mittels des Fernbedienungsgebers FB bzw. der Nahbedienung 2 über den Textbaustein 12 auf dem Bildschirm 8S des an den Videorecorder VR angeschlossenen Fernsehempfängers TV dargestellt.

Der Vorteil dieses Verfahrens besteht im wesentlichen darin, daß der Benutzer nach dem Einlegen einer bespielten Videokassette, deren Inhalt er nicht kennt, bereits nach kurzer Zeit Informationen über den Inhalt der Kassette im Klartext auf dem Bildschirm bekommt.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung besteht darin, den Videorecorder mit einem Archivspeicher 6 auszurüsten, in dem die Inhaltsverzeichnisse einer Vielzahl von Videomagnetbandkassetten abspeicherbar sind. Wird nun jeder einzelnen Videomagnetbandkassette aufzeichnungsseitig entweder mittels der Zifferntasten des Fernbedienungsgebers FB oder der Nahbedienung 2 oder unter Verwendung eines Barcode-Aufklebers eine laufende Nummer zugeordnet, so wählt der Mikrocomputer 4 zur Abspeicherung der Anfangsbandstände und Titel aller Sendungen der Videomagnetbandkassette einen bestimmten Speicherbereich des Archivspeichers 6 an. Kann nun beim oder nach dem Einlegen einer Kassette zur Wiedergabe die Kassette im Hinblick auf die Zuordnung zu einem bestimmten Speicherbereich des Speichers 6 identifiziert werden, was entweder durch den Benutzer durch Eingabe der laufenden Nummer der Kassette oder durch Abtastung des Barcode-Aufklebers der Kassette mittels des Barcode-Lasers 3 geschehen kann, so kann sofort das im

Archivspeicher 6 abgespeicherte Inhaltsverzeichnis über den Textbaustein 12 auf dem Bildschirm 8S dargestellt werden.

5 Patentansprüche

1. Verfahren zur Aufzeichnung des Inhaltsverzeichnisses einer Videomagnetbandkassette mit folgenden Verfahrensschritten:

- Durchführung eines Initialisierungslaufes zur Ermittlung der momentanen Bandposition,
- Zwischen speicherung der momentanen Bandposition,
- Zwischen speicherung des Titels eines aufzuzeichnenden Videosignalabschnittes,
- Durchführung des Aufzeichnungsvorganges,
- Ermittlung des dem Ende des Videosignalabschnittes entsprechenden Bandstandes, und
- gemeinsame Aufzeichnung der Bandstände von Anfang und Ende des Videosignalabschnittes zusammen mit dem Titel des Videosignalabschnittes am Bandanfang,

dadurch gekennzeichnet, daß bei der Durchführung des Aufzeichnungsvorgangs der dem Anfang des Videosignalabschnittes entsprechende Bandstand zusammen mit dem Titel des Videosignalabschnittes in der Steuerspur des Videomagnetbandes mittels Impulsbreitenmodulation der Steuerspurlpulse aufgezeichnet wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1 mit einer gemeinsamen Aufzeichnung der Bandstände von Anfang und Ende des Videosignalabschnittes zusammen mit dem Titel des Videosignalabschnittes am Bandanfang in den Videoschrägspuren.

3. Verfahren nach Anspruch 1 mit einer gemeinsamen Aufzeichnung der Bandstände von Anfang und Ende des Videosignalabschnittes zusammen mit dem Titel des Videosignalabschnittes am Bandanfang in der Steuerspur.

4. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 3 mit einer Aufzeichnung des dem Anfang des Videosignalabschnittes entsprechenden Bandstandes zusammen mit dem Titel des Videosignalabschnittes und zusammen mit den Anfängen aller vorherigen Videosignalabschnitte entsprechenden Bandständen und deren Titel in der Steuerspur des Videomagnetbandes mittels Impulsbreitenmodulation

- der Steuerspurimpulse.
5. Verfahren zur Wiedergabe des Inhaltsverzeichnisses einer Videomagnetbandkassette, welches gemäß dem Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 4 aufgezeichnet wurde, mit folgenden Verfahrensschritten:
- Durchführung eines Initialisierungskaufes zur Ermittlung der momentanen Bandposition,
 - bei einer dem Bandanfang entsprechenden Bandposition Wiedergabe und Zwischenspeicherung des am Bandanfang aufgezeichneten Inhaltsverzeichnisses, und
 - Darstellung des zwischengespeicherten Inhaltsverzeichnisses im Klartext auf einer Anzeige,
- dadurch gekennzeichnet,
daß bei einer nicht dem Bandanfang entsprechenden Bandposition die Wiedergabe und Zwischenspeicherung des in der Steuerspur aufgezeichneten Inhaltsverzeichnisses erfolgt.
6. Videorecorder zur Durchführung des Verfahrens nach einem oder mehreren den Ansprüchen 1 - 4, mit
- einem ersten Impulsgeber (13) zur Lieferung von Impulsen von einer ersten mit dem Bandantrieb in Verbindung stehenden Welle,
 - einen zweiten Impulsgeber (14) zur Lieferung von Impulsen von einer zweiten mit dem Bandantrieb in Verbindung stehenden Welle,
 - einer Rechenschaltung (4) zur Ermittlung der momentanen Bandposition unter Verwendung der von den beiden Impulsgebern gelieferten Impulse,
 - Speichermittein (6, 7) zur Zwischenspeicherung des momentanen Bandstandes und des Titels des aufzuzeichnenden Videosignalabschnittes,
 - einem Steuerspurmagnetkopf (15) zur Aufzeichnung von impulsbreitenmodulierten Steuerspurimpulsen,
 - einem Bandzählern (17), und
 - einer Steuerschaltung (4), die nach dem Ende der Aufzeichnung des Videosignalabschnittes einen Rückspulvorgang auslöst und die gemeinsame Aufzeichnung der Bandstände von Anfang und Ende des Videosignalabschnittes zusammen mit dem Titel des Videosignalabschnittes am Bandanfang initiiert,
- dadurch gekennzeichnet,
daß bei der Aufzeichnung die mittels des Steuerspurmagnetkops (15) in der Steuerspur auf-
- gezeichneten Steuerimpulse nach Maßgabe des Inhalts der Speichermittel (6, 7) impulsbreitenmoduliert werden.
- 5 7. Videorecorder nach Anspruch 6 mit einer Bedieneinheit (FB, 2) zur manuellen Eingabe des Titels eines aufzuzeichnenden Videosignalabschnittes.
- 10 8. Videorecorder nach Anspruch 6 oder 7 mit einer Schaltung (11) zur Abtrennung der den Titel kennzeichnenden Daten eines aufzuzeichnenden Videosignalabschnittes aus einer vom Fernsehsender gelisteten Videotextseite.
- 15 9. Videorecorder nach einem oder mehreren der Ansprüche 6 - 8 mit
- weiteren Speichermittein (6) zur Abspeicherung der Inhaltsverzeichnisse einer Vielzahl von Videomagnetbandkassetten.
- 20 10. Videorecorder zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 5, mit
- einem ersten Impulsgeber (13) zur Lieferung von Impulsen von einer ersten mit dem Bandantrieb in Verbindung stehenden Welle,
 - einem zweiten Impulsgeber (14) zur Lieferung von Impulsen von einer zweiten mit dem Bandantrieb in Verbindung stehenden Welle,
 - einer Rechenschaltung (4) zur Ermittlung der momentanen Bandposition unter Verwendung der von den beiden Impulsgebern gelieferten Impulse,
 - einer Steuerschaltung (4), die dann, wenn die ermittelte Bandposition der Bandanfang ist, die Wiedergabe des am Bandanfang aufgezeichneten Inhaltsverzeichnisses initiiert,
 - einer ersten Speichereinheit (7) zur Zwischenspeicherung des wiedergegebenen Inhaltsverzeichnisses, und
 - einem Textgenerator (12), an dessam Ausgang das darzustellende Inhaltsverzeichnis zur Verfügung gestellt wird,
- dadurch gekennzeichnet,
daß, wenn die ermittelte Bandposition nicht der Bandanfang ist, die Steuerschaltung (4) die Wiedergabe des in der Steuerspur aufgezeichneten Inhaltsverzeichnisses initiiert.
- 25 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110 115 120 125 130 135 140 145 150 155 160 165 170 175 180 185 190 195 200 205 210 215 220 225 230 235 240 245 250 255 260 265 270 275 280 285 290 295 300 305 310 315 320 325 330 335 340 345 350 355 360 365 370 375 380 385 390 395 400 405 410 415 420 425 430 435 440 445 450 455 460 465 470 475 480 485 490 495 500 505 510 515 520 525 530 535 540 545 550 555 560 565 570 575 580 585 590 595 600 605 610 615 620 625 630 635 640 645 650 655 660 665 670 675 680 685 690 695 700 705 710 715 720 725 730 735 740 745 750 755 760 765 770 775 780 785 790 795 800 805 810 815 820 825 830 835 840 845 850 855 860 865 870 875 880 885 890 895 900 905 910 915 920 925 930 935 940 945 950 955 960 965 970 975 980 985 990 995 1000 1005 1010 1015 1020 1025 1030 1035 1040 1045 1050 1055 1060 1065 1070 1075 1080 1085 1090 1095 1100 1105 1110 1115 1120 1125 1130 1135 1140 1145 1150 1155 1160 1165 1170 1175 1180 1185 1190 1195 1200 1205 1210 1215 1220 1225 1230 1235 1240 1245 1250 1255 1260 1265 1270 1275 1280 1285 1290 1295 1300 1305 1310 1315 1320 1325 1330 1335 1340 1345 1350 1355 1360 1365 1370 1375 1380 1385 1390 1395 1400 1405 1410 1415 1420 1425 1430 1435 1440 1445 1450 1455 1460 1465 1470 1475 1480 1485 1490 1495 1500 1505 1510 1515 1520 1525 1530 1535 1540 1545 1550 1555 1560 1565 1570 1575 1580 1585 1590 1595 1600 1605 1610 1615 1620 1625 1630 1635 1640 1645 1650 1655 1660 1665 1670 1675 1680 1685 1690 1695 1700 1705 1710 1715 1720 1725 1730 1735 1740 1745 1750 1755 1760 1765 1770 1775 1780 1785 1790 1795 1800 1805 1810 1815 1820 1825 1830 1835 1840 1845 1850 1855 1860 1865 1870 1875 1880 1885 1890 1895 1900 1905 1910 1915 1920 1925 1930 1935 1940 1945 1950 1955 1960 1965 1970 1975 1980 1985 1990 1995 2000 2005 2010 2015 2020 2025 2030 2035 2040 2045 2050 2055 2060 2065 2070 2075 2080 2085 2090 2095 2100 2105 2110 2115 2120 2125 2130 2135 2140 2145 2150 2155 2160 2165 2170 2175 2180 2185 2190 2195 2200 2205 2210 2215 2220 2225 2230 2235 2240 2245 2250 2255 2260 2265 2270 2275 2280 2285 2290 2295 2300 2305 2310 2315 2320 2325 2330 2335 2340 2345 2350 2355 2360 2365 2370 2375 2380 2385 2390 2395 2400 2405 2410 2415 2420 2425 2430 2435 2440 2445 2450 2455 2460 2465 2470 2475 2480 2485 2490 2495 2500 2505 2510 2515 2520 2525 2530 2535 2540 2545 2550 2555 2560 2565 2570 2575 2580 2585 2590 2595 2600 2605 2610 2615 2620 2625 2630 2635 2640 2645 2650 2655 2660 2665 2670 2675 2680 2685 2690 2695 2700 2705 2710 2715 2720 2725 2730 2735 2740 2745 2750 2755 2760 2765 2770 2775 2780 2785 2790 2795 2800 2805 2810 2815 2820 2825 2830 2835 2840 2845 2850 2855 2860 2865 2870 2875 2880 2885 2890 2895 2900 2905 2910 2915 2920 2925 2930 2935 2940 2945 2950 2955 2960 2965 2970 2975 2980 2985 2990 2995 3000 3005 3010 3015 3020 3025 3030 3035 3040 3045 3050 3055 3060 3065 3070 3075 3080 3085 3090 3095 3100 3105 3110 3115 3120 3125 3130 3135 3140 3145 3150 3155 3160 3165 3170 3175 3180 3185 3190 3195 3200 3205 3210 3215 3220 3225 3230 3235 3240 3245 3250 3255 3260 3265 3270 3275 3280 3285 3290 3295 3300 3305 3310 3315 3320 3325 3330 3335 3340 3345 3350 3355 3360 3365 3370 3375 3380 3385 3390 3395 3400 3405 3410 3415 3420 3425 3430 3435 3440 3445 3450 3455 3460 3465 3470 3475 3480 3485 3490 3495 3500 3505 3510 3515 3520 3525 3530 3535 3540 3545 3550 3555 3560 3565 3570 3575 3580 3585 3590 3595 3600 3605 3610 3615 3620 3625 3630 3635 3640 3645 3650 3655 3660 3665 3670 3675 3680 3685 3690 3695 3700 3705 3710 3715 3720 3725 3730 3735 3740 3745 3750 3755 3760 3765 3770 3775 3780 3785 3790 3795 3800 3805 3810 3815 3820 3825 3830 3835 3840 3845 3850 3855 3860 3865 3870 3875 3880 3885 3890 3895 3900 3905 3910 3915 3920 3925 3930 3935 3940 3945 3950 3955 3960 3965 3970 3975 3980 3985 3990 3995 4000 4005 4010 4015 4020 4025 4030 4035 4040 4045 4050 4055 4060 4065 4070 4075 4080 4085 4090 4095 4100 4105 4110 4115 4120 4125 4130 4135 4140 4145 4150 4155 4160 4165 4170 4175 4180 4185 4190 4195 4200 4205 4210 4215 4220 4225 4230 4235 4240 4245 4250 4255 4260 4265 4270 4275 4280 4285 4290 4295 4300 4305 4310 4315 4320 4325 4330 4335 4340 4345 4350 4355 4360 4365 4370 4375 4380 4385 4390 4395 4400 4405 4410 4415 4420 4425 4430 4435 4440 4445 4450 4455 4460 4465 4470 4475 4480 4485 4490 4495 4500 4505 4510 4515 4520 4525 4530 4535 4540 4545 4550 4555 4560 4565 4570 4575 4580 4585 4590 4595 4600 4605 4610 4615 4620 4625 4630 4635 4640 4645 4650 4655 4660 4665 4670 4675 4680 4685 4690 4695 4700 4705 4710 4715 4720 4725 4730 4735 4740 4745 4750 4755 4760 4765 4770 4775 4780 4785 4790 4795 4800 4805 4810 4815 4820 4825 4830 4835 4840 4845 4850 4855 4860 4865 4870 4875 4880 4885 4890 4895 4900 4905 4910 4915 4920 4925 4930 4935 4940 4945 4950 4955 4960 4965 4970 4975 4980 4985 4990 4995 5000 5005 5010 5015 5020 5025 5030 5035 5040 5045 5050 5055 5060 5065 5070 5075 5080 5085 5090 5095 5100 5105 5110 5115 5120 5125 5130 5135 5140 5145 5150 5155 5160 5165 5170 5175 5180 5185 5190 5195 5200 5205 5210 5215 5220 5225 5230 5235 5240 5245 5250 5255 5260 5265 5270 5275 5280 5285 5290 5295 5300 5305 5310 5315 5320 5325 5330 5335 5340 5345 5350 5355 5360 5365 5370 5375 5380 5385 5390 5395 5400 5405 5410 5415 5420 5425 5430 5435 5440 5445 5450 5455 5460 5465 5470 5475 5480 5485 5490 5495 5500 5505 5510 5515 5520 5525 5530 5535 5540 5545 5550 5555 5560 5565 5570 5575 5580 5585 5590 5595 5600 5605 5610 5615 5620 5625 5630 5635 5640 5645 5650 5655 5660 5665 5670 5675 5680 5685 5690 5695 5700 5705 5710 5715 5720 5725 5730 5735 5740 5745 5750 5755 5760 5765 5770 5775 5780 5785 5790 5795 5800 5805 5810 5815 5820 5825 5830 5835 5840 5845 5850 5855 5860 5865 5870 5875 5880 5885 5890 5895 5900 5905 5910 5915 5920 5925 5930 5935 5940 5945 5950 5955 5960 5965 5970 5975 5980 5985 5990 5995 6000 6005 6010 6015 6020 6025 6030 6035 6040 6045 6050 6055 6060 6065 6070 6075 6080 6085 6090 6095 6100 6105 6110 6115 6120 6125 6130 6135 6140 6145 6150 6155 6160 6165 6170 6175 6180 6185 6190 6195 6200 6205 6210 6215 6220 6225 6230 6235 6240 6245 6250 6255 6260 6265 6270 6275 6280 6285 6290 6295 6300 6305 6310 6315 6320 6325 6330 6335 6340 6345 6350 6355 6360 6365 6370 6375 6380 6385 6390 6395 6400 6405 6410 6415 6420 6425 6430 6435 6440 6445 6450 6455 6460 6465 6470 6475 6480 6485 6490 6495 6500 6505 6510 6515 6520 6525 6530 6535 6540 6545 6550 6555 6560 6565 6570 6575 6580 6585 6590 6595 6600 6605 6610 6615 6620 6625 6630 6635 6640 6645 6650 6655 6660 6665 6670 6675 6680 6685 6690 6695 6700 6705 6710 6715 6720 6725 6730 6735 6740 6745 6750 6755 6760 6765 6770 6775 6780 6785 6790 6795 6800 6805 6810 6815 6820 6825 6830 6835 6840 6845 6850 6855 6860 6865 6870 6875 6880 6885 6890 6895 6900 6905 6910 6915 6920 6925 6930 6935 6940 6945 6950 6955 6960 6965 6970 6975 6980 6985 6990 6995 7000 7005 7010 7015 7020 7025 7030 7035 7040 7045 7050 7055 7060 7065 7070 7075 7080 7085 7090 7095 7100 7105 7110 7115 7120 7125 7130 7135 7140 7145 7150 7155 7160 7165 7170 7175 7180 7185 7190 7195 7200 7205 7210 7215 7220 7225 7230 7235 7240 7245 7250 7255 7260 7265 7270 7275 7280 7285 7290 7295 7300 7305 7310 7315 7320 7325 7330 7335 7340 7345 7350 7355 7360 7365 7370 7375 7380 7385 7390 7395 7400 7405 7410 7415 7420 7425 7430 7435 7440 7445 7450 7455 7460 7465 7470 7475 7480 7485 7490 7495 7500 7505 7510 7515 7520 7525 7530 7535 7540 7545 7550 7555 7560 7565 7570 7575 7580 7585 7590 7595 7600 7605 7610 7615 7620 7625 7630 7635 7640 7645 7650 7655 7660 7665 7670 7675 7680 7685 7690 7695 7700 7705 7710 7715 7720 7725 7730 7735 7740 7745 7750 7755 7760 7765 7770 7775 7780 7785 7790 7795 7800 7805 7810 7815 7820 7825 7830 7835 7840 7845 7850 7855 7860 7865 7870 7875 7880 7885 7890 7895 7900 7905 7910 7915 7920 7925 7930 7935 7940 7945 7950 7955 7960 7965 7970 7975 7980 7985 7990 7995 8000 8005 8010 8015 8020 8025 8030 8035 8040 8045 8050 8055 8060 8065 8070 8075 8080 8085 8090 8095 8100 8105 8110 8115 8120 8125 8130 8135 8140 8145 8150 8155 8160 8165 8170 8175 8180 8185 8190 8195 8200 8205 8210 8215 8220 8225 8230 8235 8240 8245 8250 8255 8260 8265 8270 8275 8280 8285 8290 8295 8300 8305 8310 8315 8320 8325 8330 8335 8340 8345 8350 8355 8360 8365 8370 8375 8380 8385 8390 8395 8400 8405 8410 8415 8420 8425 8430 8435 8440 8445 8450 8455 8460 8465 8470 8475 8480 8485 8490 8495 8500 8505 8510 8515 8520 8525 8530 8535 8540 8545 8550 8555 8560 8565 8570 8575 8580 8585 8590 8595 8600 8605 8610 8615 8620 8625 8630 8635 8640 8645 8650 8655 8660 8665 8670 8675 8680 8685 8690 8695 8700 8705 8710 8715 8720 8725 8730 8735 8740 8745 8750 8755 8760 8765 8770 8775 8780 8785 8790 8795 8800 8805 8810 8815 8820 8825 8830 8835 8840 8845 8850 8855 8860 8865 8870 8875 8880 8885 8890 8895 8900 8905 8910 8915 8920 8925 8930 8935 8940 8945 8950 8955 8960 8965 8970 8975 8980 8985 8990 8995 9000 9005 9010 9015 9020 9025 9030 9035 9040 9045 9050 9055 9060 9065 9070 9075 9080 9085 9090 9095 9100 9105 9110 9115 9120 9125 9130 9135 9140 9145 9150 9155 9160 9165 9170 9175 9180 9185 9190 9195 9200 9205 9210 9215 9220 9225 9230 9235 9240 9245 9250 9255 9260 9265 9270 9275 9280 9285 9290 9295 9300 9305 9310 9315 9320 9325 9330 9335 9340 9345 9350 9355 9360 9365 9370 9375 9380 9385 9390 9395 9400 9405 9410 9415 9420 9425 9430 9435 9440 9445 9450 9455 9460 9465 9470 9475 9480 9485 9490 9495 9500 9505 9510 9515 9520 9525 9530 9535 9540 9545 9550 9555 9560 9565 9570 9575 9580 9585 9590 9595 9600 9605 9610 9615 9620 9625 9630 9635 9640 9645 9650 9655 9660 9665 9670 9675 9680 9685 9690 9695 9700 9705 9710 9715 9720 9725 9730 9735 9740 9745 9750 9755 9760 9765 9770 9775 9780 9785 9790 9795 9800 9805 9810 9815 9820 9825 9830 9835 9840 9845 9850 9855 9860 9865 9870 9875 9880 9885 9890 9895 9900 9905 9910 9915 9920 9925 9930 9935 9940 9945 9950 9955 9960 9965 9970 9975 9980 9985 9990 9995 10000 10005 10010 10015 10020 10025 10030 10035 10040 10045 10050 10055 10060 10065 10070 10075 10080 10085 10090 10095 10100 10105 10110 10115 10120 10125 10130 10135 10140 10145 10150 10155 10160 10165 10170 10175 10180 10185 10190 10195 10200 10205 10210 10215 10220 10225 10230 10235 10240 10245 1025

- Mittel (FB, 2, 3, 4) zur Identifizierung einer Videomagnetbandkassette im Hinblick auf eine Zuordnung der Videomagnetbandkassette zu einem bestimmten Speicherbereich der zweiten Speicherseinheit (6), und
- einer Schaltung (4), die nach einer erfolgten Identifizierung der Videomagnetbandkassette die zweite Speicherseinheit (6) derart adressiert, daß das der identifizierten Kassette zugehörige Inhaltsverzeichnis dem Textgenerator (12) zugeführt wird.
12. Videorecorder nach Anspruch 10 oder 11, mit einer Steuerschaltung (4), die nach dem Einlegen einer Videomagnetbandkassette die automatische Darstellung des Inhaltsverzeichnisses auf dem Bildschirm einleitet.
13. Videorecorder nach Anspruch 10 oder 11, mit einer Steuerschaltung (4), die die Darstellung des Inhaltsverzeichnisses auf dem Bildschirm (BS) in Ansprache auf einen mittels der Bedieneinheit (FB, 2) eingegebenen Befehl einleitet.
- Claims**
1. Method for recording the list of contents of a magnetic video tape cassette, comprising the following method steps:
- performance of an initialization run for determining the current tape position,
 - temporary storage of the current tape position,
 - temporary storage of the title of a video signal section to be recorded,
 - performance of the recording process,
 - determination of the tape count corresponding to the end of the video signal section, and
 - common recording of the tape counts of start and end of the video signal section together with the title of the video signal section at the start of the tape,
- characterized in that during the performance of the recording process, the tape count corresponding to the start of the video signal section together with the title of the video signal section is recorded by means of pulse width modulation of the control track pulses on the control track of the magnetic video tape.
2. Method according to Claim 1, comprising a common recording of the tape counts of start and end of the video signal section together with the title of the video signal section at the start of the tape on the helical video tracks.
3. Method according to Claim 1, comprising a common recording of the tape counts of start and end of the video signal section together with the title of the video signal section at the start of the tape on the control track.
4. Method according to one or more of Claims 1-3, comprising a recording of the tape count corresponding to the start of the video signal section together with the title of the video signal section and together with the tape counts corresponding to the starts of all previous video signal sections and their titles on the control track of the magnetic video tape by means of pulse width modulation of the control track pulses.
5. Method for reproducing the list of contents of a magnetic video tape cassette which has been recorded in accordance with the method according to one or more of Claims 1-4, comprising the following method steps:
- performance of an initialization run for determining the current tape position,
 - at a tape position corresponding to the start of the tape, reproduction and temporary storage of the list of contents recorded at the start of the tape, and
 - displaying the temporarily stored list of contents in plain text on a display,
- characterized in that in the case of a tape position not corresponding to the start of the tape, the list of contents recorded on the control track is reproduced and temporarily stored.
6. Video recorder for carrying out the method according to one or more of Claims 1-4, comprising
- a first pulse transmitter (13) for delivering pulses from a first shaft connected to the tape drive,
 - a second pulse transmitter (14) for delivering pulses from a second shaft connected to the tape drive,
 - a computing circuit (4) for determining the current tape position, using the pulses delivered by the two pulse transmitters,
 - storage means (5, 7) for temporarily storing the current tape count and the title of the video signal section to be recorded,
 - a magnetic control track head (15) for recording pulse-width-modulated control track pulses,
 - a tape counter (17), and

- a control circuit (4) which, after the end of the recording of the video signal section, triggers a rewinding process and initiates common recording of the tape counts of start and end of the video signal section together with the title of the video signal section at the start of the tape,
- characterized in that during the recording, the control pulses recorded on the control track by means of the magnetic control track head (15) are pulse-width-modulated as determined by the content of the storage means (5, 7).
7. Video recorder according to Claim 6, comprising an operating unit (FB, 2) for manually inputting the title of a video signal section to be recorded.
8. Video recorder according to Claim 6 or 7, comprising a circuit (11) for separating the data identifying the title of a video signal section to be recorded from a teletext page supplied by the television transmitter.
9. Video recorder according to one or more of Claims 6-8, comprising
- further storage means (6) for storing the lists of contents of a multiplicity of magnetic video tape cassettes.
10. Video recorder for carrying out the method according to Claim 5, comprising
- a first pulse transmitter (13) for delivering pulses from a first shaft connected to the tape drive,
 - a second pulse transmitter (14) for delivering pulses from a second shaft connected to the tape drive,
 - a computing circuit (4) for determining the current tape position, using the pulses delivered by the two pulse transmitters,
 - a control circuit (4) which initiates the reproduction of the list of contents recorded at the start of the tape when the tape position determined is the start of the tape,
 - a first storage unit (7) for temporarily storing the reproduced list of contents, and
 - a text generator (12), at the output of which the list of contents to be displayed is made available,
- characterized in that the control circuit (4) initiates the reproduction of the list of contents recorded on the control track when the tape position determined is not the start of the tape.
11. Video recorder according to Claim 10, comprising
- a second storage unit (8) for storing the list of contents of a multiplicity of magnetic video tape cassettes,
 - means (FB, 2, 3, 4) for identifying a magnetic video tape cassette with respect to a correlation of the magnetic video tape cassette with a particular memory area of the second storage unit (8), and
 - a circuit (4) which, after completed identification of the magnetic video tape cassette, addresses the second storage unit (8) in such a manner that the list of contents associated with the cassette identified is supplied to the text generator (12).
12. Video recorder according to Claim 10 or 11, comprising
- a control circuit (4) which initiates the automatic display of the list of contents on the screen after a magnetic video tape cassette has been inserted.
13. Video recorder according to Claim 10 or 11, comprising
- a control circuit (4) which initiates the display of the list of contents on the screen (BS) and responds to a command input by means of the operating unit (FB, 2).
- Revendications**
1. Procédé d'enregistrement de la table des matières d'une cassette à bande magnétique vidéo, comprenant les étapes opératoires suivantes :
- exécution d'un cycle d'initialisation pour déterminer la position instantanée de la bande,
 - mémorisation intermédiaire de la position instantanée de la bande,
 - mémorisation intermédiaire du titre de la section du signal vidéo devant être enregistrée,
 - exécution de l'opération d'enregistrement,
 - détermination de l'état de la bande qui correspond à la fin de la section du signal vidéo,
 - enregistrement en commun des états de la bande du début et de la fin de la section du signal vidéo ainsi que du titre de la section du signal vidéo au début de la bande,

- caractérisé en ce que lors de la mise en œuvre de l'opération d'enregistrement, l'état de la bande, qui correspond au début de la section du signal vidéo, est enregistré, conjointement avec le titre de la section du signal vidéo, sur la piste de commande de la bande magnétique vidéo à l'aide d'une modulation de la durée des impulsions de la piste de commande.
2. Procédé selon la revendication 1 avec un enregistrement commun des états de la bande du début et de la fin de la section du signal vidéo ainsi que du titre de la section du signal vidéo au début de la bande dans les pistes vidéo obliques.
3. Procédé selon la revendication 1 avec enregistrement des états de la bande du début et de la fin de la section du signal vidéo ainsi que du titre de la section du signal vidéo au début de la bande sur la piste de commande.
4. Procédé selon une ou plusieurs des revendications 1-3 avec un enregistrement de l'état de la bande, qui correspond au début de la section du signal vidéo, conjointement avec le titre de la section du signal vidéo et conjointement avec les états de la bande qui correspondent au début de toutes les sections précédentes du signal vidéo, et leurs titres sur la piste de commande de la bande magnétique vidéo au moyen d'une modulation en durée des impulsions de la piste de commande.
5. Procédé pour reproduire la table des matières d'une cassette à bande magnétique vidéo, qui a été enregistré conformément au procédé selon une ou plusieurs des revendications 1-4, comprenant les étapes opératoires suivantes :
- exécution d'un cycle d'initialisation pour la détermination de la position instantanée de la bande,
 - dans le cas d'une position de la bande qui correspond au début de la bande, reproduction et mémorisation intermédiaire de la table des matières enregistrée au début de la bande, et
 - représentation de la table des matières mémorisée temporairement, en texte clair sur un dispositif d'affichage,
- caractérisé en ce que dans le cas d'une position de la bande qui ne correspond pas au début de la bande, la reproduction et la mémorisation intermédiaire de la table des matières enregistrée sur la piste de commande sont exécutées.
6. Enregistreur vidéo pour la mise en œuvre du procédé selon une ou plusieurs des revendications 1-4, comprenant
- un premier générateur d'impulsions (13) servant à délivrer des impulsions d'un premier arbre qui est relié au dispositif d'entraînement de la bande,
 - un second générateur d'impulsions (14) servant à délivrer des impulsions d'un second arbre qui est relié au dispositif d'entraînement de la bande,
 - un circuit de calcul (4) servant à déterminer la position instantanée de la bande moyennant l'utilisation des impulsions délivrées par les deux générateurs d'impulsions,
 - des moyens de mémoire (5, 7) pour la mémorisation intermédiaire de l'état instantané de la bande et du titre de la section du signal vidéo devant être enregistrée,
 - une tête magnétique (15) de la piste de commande pour l'enregistrement d'impulsions de la piste de commande modulés selon une modulation d'impulsions en durée,
 - un compteur de bande (17), et
 - un circuit de commande (4), qui déclenche une opération de rembobinage à la fin de l'enregistrement de la section du signal vidéo, et qui déclenche l'enregistrement commun des états de la bande du début et de la fin de la section du signal vidéo conjointement avec le titre de la section du signal vidéo au début de la bande,
- caractérisé en ce que, lors de l'enregistrement, les impulsions de commande enregistrées sur la piste de commande au moyen de la tête magnétique (15) de la piste de commande sont modulées selon une modulation d'impulsions en durée en fonction du contenu des moyens de mémoire (5, 7).
7. Enregistreur vidéo selon la revendication 6, comportant une unité de commande (FB, 2) permettant l'introduction manuelle du titre d'une section du signal vidéo, devant être enregistrée.
8. Enregistreur vidéo selon la revendication 6 ou 7, comportant un circuit (11) pour séparer les données, qui caractérisent le titre, d'une section du signal vidéo devant être enregistrée, par rapport à une page de texte vidéo délivrée par l'émetteur de télévision.

9. Enregistreur vidéo selon l'une ou plusieurs des revendications 6-8, comportant
- d'autres moyens de mémoire (6) pour mémoriser la table des matières d'une multiplicité de cassettes à bandes magnétiques vidéo.
10. Enregistreur vidéo pour la mise en place du procédé selon la revendication 5, comportant:
- un premier générateur d'impulsions (13) servant à délivrer des impulsions d'un premier arbre qui est relié au dispositif d'entraînement de la bande,
 - un second générateur d'impulsions (14) servant à délivrer des impulsions d'un second arbre qui est relié au dispositif d'entraînement de la bande,
 - un circuit de calcul (4) servant à déterminer la position instantanée de la bande moyennant l'utilisation des impulsions délivrées par les deux générateurs d'impulsions,
 - un circuit de commande (4), qui, lorsque la position déterminée de la bande est le début de la bande, déclenche la reproduction de la table des matières enregistrée au début de la bande,
 - une première unité de mémoire (7) pour l'enregistrement intermédiaire de la table des matières reproduite, et
 - un générateur de texte (12), à la sortie duquel est disponible la table des matières devant être représentée,
- caractérisé en ce que, lorsque la position déterminée de la bande n'est pas le début de la bande, le circuit de commande (4) déclenche la reproduction de la table des matières enregistrée sur la piste de commande.
11. Enregistreur vidéo selon la revendication 10, comprenant
- une seconde unité de mémoire (6) pour mémoriser les tables des matières d'une multiplicité de cassettes à bande magnétique vidéo;
 - des moyens (FB, 2, 3, 4) pour identifier une cassette à bande magnétique vidéo en rapport avec une association de la cassette à bande magnétique vidéo à une zone déterminée de la seconde unité de mémoire (6), et
 - un circuit (4), qui, après une identification réussie de la cassette à bande magnétique vidéo, adresse la seconde unité de mémoire (6) de telle sorte que la table des matières, associée à la cassette identifiée, est envoyée au générateur de texte (12).

